



**DIREZIONE SERVIZI TECNICI**  
SERVIZIO SUPPORTO TECNICO AI QUARTIERI ED IMPIANTI SPORTIVI  
P.O. PROGRAMMAZIONE INTERVENTI - TECNICO MANUTENTIVA AMBITO B - QUARTIERE 4  
✉ Via Giotto n°4 - 50142 FIRENZE - ☎ tel. 055 262.4275 - IPA: 8Q2D04

## Consolidamento cemento armato trave di fondazione Scuola dell'Infanzia Montagnola Codice opera 150055 - prog. 13/2016



Progettista  
Massimo Segulian

R.U.P.  
Ing. Riccardo Ricci

ELENCO DEI PREZZI



## Elenco dei Prezzi

COD.E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO Euro
01.E02.001	Posa in opera di piastrelle, posate lineari a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (mm. 3) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013.		
01.E02.001.020	Lastre in marmo da cm 2 (in stoccaggio standard) <i>(Euro diciotto e settantacinque centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	18.75
01.E02.002	Posa in opera del cotto imprunetino su sottofondo precostituito		
01.E02.002.005	Zoccolino battiscopa cm 8X33 <i>(Euro cinque e settantotto centesimi)</i>	ml	5.78
02.A03.039	Smontaggio di lastre in pietra o marmo per rivestimenti, scale, soglie, stipiti, davanzali, architravi, cimase e simili fino a ritrovare il vivo della struttura sottostante		
02.A03.039.001	di qualsiasi dimensione fino ad uno spessore di cm 5 <i>(Euro sedici e cinquantasei centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	16.56
02.A03.050	Esecuzione di tracce e fori per passaggio di tubazioni, cavi, canalette, formazione sedi di incasso di manufatti vari e simili, su conglomerato cementizio, eseguita a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, a qualsiasi piano; compreso il ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; escluso il taglio dei ferri e la posa del manufatto stesso		
02.A03.050.004	per una sezione superiore a 100 cmq, ma non superiore a 400 cmq, misurata per tutta la sezione eseguita <i>(Euro centottantatre e sessantaquattro centesimi)</i>	m	183.64
02.A07.001	Carico, trasporto e scarico		
02.A07.001.001	a mano su autocarro portata mc 3,50 <i>(Euro cinquantotto e dodici centesimi)</i>	m <sup>3</sup>	58.12
02.A07.011	Scaricamento dei materiali di risulta in ambito di cantiere per distanze non superiori a m 50,00.		
02.A07.011.001	da demolizioni di qualsiasi genere <i>(Euro quarantadue e trentasei centesimi)</i>	m <sup>3</sup>	42.36
AT.N06.018	Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra)		
AT.N06.018.010	MTT 26000 kg con momento massimo di sollevamento di 23000 daNm al gancio mobile sfilamento max 8 m, nolo mensile. <i>(Euro sessantadue e settantadue centesimi)</i>	ora	62.72
AT.N06.100	Consumo carburanti, oli e altri materiali		
AT.N06.100.900	oneri carburante per macchine elevatrici <i>(Euro dodici e novanta centesimi)</i>	ora	12.90
AT.N10.001	Ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica.		
AT.N10.001.004	Montaggio ponteggio, incluso nolo per il primo mese. <i>(Euro nove e tre centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	9.03
AT.N10.001	Ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica.		
AT.N10.001.005	Smontaggio ponteggio <i>(Euro tre e ottantasette centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	3.87
AT.N10.013	Scala prefabbricata		
AT.N10.013.004	Montaggio scala in struttura prefabbricata con pedata in grigliato metallico o Alluminio, incluso nolo per il primo mese. <i>(Euro quaranta e trentacinque centesimi)</i>	cad	40.35

Elenco dei Prezzi

COD.E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO Euro
AT.N10.013 AT.N10.013.006	Scala prefabbricata Smontaggio scala in struttura prefabbricata con pedata in grigliato metallico o Alluminio. <i>(Euro diciassette e trentatre centesimi)</i>	cad	17.33
AT.N11.004 AT.N11.004.002	Ponte di servizio interno a platea, con pianale di tavoloni di spessore 5 cm accostati perfettamente e sovrapposti almeno 40 cm all'appoggio sui traversi, compreso struttura sostegno a mezzo di capre, ritti metallici o tubolari di ponteggio, sono compresi i sollevamenti, cali a terra e pulizie finali dei piani di lavoro con aspiratori ed acqua nebulizzata. Montaggio con sottoponte con piano di lavoro tra 2,5 m e 3,5 m di altezza, incluso nolo per il primo mese. <i>(Euro diciassette e settantuno centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	17.71
PR.P05.006 PR.P05.006.007	Pavimentazioni interne in Lastre di Marmo, scelta commerciale, misure di serie, a piano di sega, coste grezze, lati rifilati Travertino classico stuccato e levigato, spessore 2 cm <i>(Euro sessantatre e venticinque centesimi)</i>	m <sup>2</sup>	63.25
PR.P22.044 PR.P22.044.005	Cotto Zoccolino battiscopa cm 8x33 <i>(Euro tre e settantasei centesimi)</i>	m	3.76
RU.M01.001 RU.M01.001.002	Operaio edile Specializzato <i>(Euro trentasei e quarantatre centesimi)</i>	ora	36.43
RU.M01.001 RU.M01.001.003	Operaio edile Qualificato <i>(Euro trentatre e ottantacinque centesimi)</i>	ora	33.85
RU.M01.001 RU.M01.001.004	Operaio edile Comune <i>(Euro trenta e cinquantaquattro centesimi)</i>	ora	30.54
RU.M02.002 RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3° <i>(Euro ventinove e ventotto centesimi)</i>	ora	29.28
RU.M02.002 RU.M02.002.003	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 4° <i>(Euro ventisette e quarantacinque centesimi)</i>	ora	27.45
RZ.1.4	Oneri per smaltimento <i>(Euro quattordici/00)</i>	m <sup>3</sup>	14.00
RZ.2.1	Scuola dell'Infanzia Montagnola - INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE IN CLS al piano marciapiede. Al termine del ripristino la struttura in cls sarà maggiorata rispetto all'attuale profilo sino a portarla a filo con le murature a faccia vista. In tal modo si aumenterà lo spessore del copriferro rispetto al profilo originario. Il titolo comprende le operazioni preliminari alla scalpellatura e rimozione del cls ammalorato quale la rimozione di muschiate presenti in alcuni tratti della struttura  CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE IN CLS armato . da eseguirsi mediante: - Rimozione dello stato di cls ammalorato sino a ritrovare il sodo. Tale operazione sarà eseguita a mazzolo e scarpello o con l'ausilio di idrosabbatrice; - Accurata pulizia della zona e deossidazione del ferro sino a portarlo a ferro bianco; - Fornitura e posa di boiaccia cementizia monocomponente contenente fumi di silice,		

Elenco dei Prezzi

COD.E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO Euro
	<p>polimero-modificata, tipo Sika® MonoTop® -610 New, usata come ponte adesivo per malte e protezione anticorrosiva per le armature da applicarsi a pennello, rullo o idonea attrezzatura a spruzzo sul supporto precedentemente bagnato;</p> <p>- Fornitura e posa di malta monocomponente fibrorinforzata a ritiro compensato, elevata tixotropia, resistenza e rapido indurimento tipo Sika MonoTop® X2 - (malta classe R3) da posizionarsi in modo da allinerarsi alla muratura a faccia vista</p> <p>- Fornitura e posa di vernice elasto-plastica per calcestruzzo monocomponente a base acrilica UV indurente in dispersione acquosa che forma una pellicola con elevato potere di far ponte sulle fessure anche a temperature minori di 0°C, tipo Sikagard®-550 W Elastic</p> <p>Il titolo comprende la movimentazione, carico e trasporto a rifiuto del materiale di scarto compreso oneri di smaltimento</p> <p>La boiacca cementizia monocomponente dovrà essere utilizzata previa accurata bagnatura della superficie di calcestruzzo priva di tutte le parti ammalorate. Verrà data o a pennello o a rullo o idonea attrezzatura a spruzzo sul supporto precedentemente preparato riempiendo ogni irregolarità e andrà data anche nelle ferrature. Dovrà pertanto soddisfare i seguenti requisiti prestazionali:</p> <p>EN 1504-7 (Specifiche contro la corrosione del ferro); EC 1504-9 - controllo delle aree anodiche Metodo 11.1 Verniciatura del rinforzo con pigmenti attivi; RESISTENZA A COMPRESSIONE : circa 2,0 Mpa dopo 28 gg ; Spessore applicabile : due mani da 0,5 mm</p> <p>La malta monocomponente fibrorinforzata a ritiro compensato, elevata tixotropia, resistenza e rapido indurimento il ripristino, la riparazione e la rasatura di elementi strutturali e non strutturali, dovrà soddisfare i requisiti prestazionali relativi:</p> <p>EN 1504-3 – (Fornisce le specifiche per il ripristino strutturale e non strutturale) – Classe R3 (Malte per il ripristino strutturale, con ottime caratteristiche meccaniche) -</p> <p>EN 1504-2 – (Fornisce le specifiche sui prodotti e sui Sistemi per la protezione del calcestruzzo).</p> <p>EN 1504-9 – secondo i principi: Principio 1: Protezione contro l'ingresso (rivestimento); Principio 2: Contro l'umidità (rivestimento); Principio 4: Rinforzo strutturale; Metodo 4.4: Aggiunta di malta o calcestruzzo Principio 7: Conservazione e ripristino della passività; Metodo 7.1: Aumento del copriferro con aggiunta di malta o cemento; Metodo 7.2: Sostituzione del calcestruzzo carbonatato o contaminato; Principio 8: Aumento resistività (rivestimento).</p> <p>Resistenza a flessione (EN 196-1) 28 giorni: ca 6,0 MPa                      Requisiti come da EN 1504-2 ed EN 1504-3 Classe R3                      Resistenza a compressione (EN 12190) ~28 MPa a 28 gg                      Contenuto di ioni cloruro (EN 1015-17) ~ 0,002%                      Forza di adesione (EN 1542) ~ 1,6 MPa                      Resistenza alla carbonatazione (EN 13295)                      Modulo Elastico (EN 13412) ~ 15,10 GPa                      Compatibilità termica cicli di gelo-disgelo (EN 13687-1) ~ 1,55 MPa                      Assorbimento capillare (EN 13057) ~ 0,35 kg m-2 h-0,5                      Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-1-2) ~ 0,94 m                      Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3) ~0,09 kg m-2 h-0,5                      -Cicli gelo-disgelo immerso in sali disgelanti (EN 13687-1) ~ 1,55 MPa                      Dimensione inerte: max. 0,5 mm                      Spessore applicabile: min. 2 mm</p> <p>La vernice elasto-plastica per calcestruzzo monocomponente a base acrilica UV indurente in dispersione acquosa che forma una pellicola con elevato potere di far ponte sulle fessure anche a temperature minori di 0°C, tipo Sikagard®-550 W Elastic dovrà soddisfare i metodi di applicazione secondo:</p> <p>- EN 1504-9 – (Definisce i principi generali per l'uso di prodotti e sistemi per il ripristino e la protezione del calcestruzzo) secondo i principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Principio 1: Protezione contro l'ingresso</li> <li>· Metodo 1.3: Rivestimento</li> <li>· Principio 2: Controllo dell'umidità</li> <li>· Metodo 2.3: Rivestimento</li> <li>· Principio 8: Aumento della resistività</li> <li>· Metodo 8.3: Rivestimento</li> </ul> <p>- VOC: &lt; 40 g/L per il prodotto pronto all'uso, in ottemperanza alla Direttiva 2004/42/CE per prodotti di tipo IIA/c tipo wb (recepita dal D.L. nr. 161 del 27/3/06)</p> <p>- Spessore dello strato:                      Spessore equivalente di 50 m d'aria di permeabilità alla CO2: ~160 µm                      Diffusione alla CO2, adesione dopo cicli termici e ponte su fessure ~340 µm</p>		

## Elenco dei Prezzi

COD.E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO Euro
	<p>- Coefficiente di diffusione dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)  spessore di film secco d = 160 im  spessore di aria equivalente SD,CO<sub>2</sub> = 51 m  coefficiente di diffusione CO<sub>2</sub> iCO<sub>2</sub> = 3,1 x 105  requisito per la protezione SD, CO<sub>2</sub> &gt; 50 m</p> <p>- Coefficiente di diffusione del vapore d'acqua (μH<sub>2</sub>O)  spessore di film secco d = 230 im  spessore di aria equivalente SD, CO<sub>2</sub> = 0,35 m  coefficiente di diffusione CO<sub>2</sub> μH<sub>2</sub>O = 1,5 x 103  requisito per la protezione SD, H<sub>2</sub>O &gt; 50 m</p> <p>- Allungamento a rottura: a temperatura ambiente, senza invecchiamento alle intemperie 120% oppure 70% a -20°C</p> <p>- Capacità di fare ponte sulle fessure (crack bridging) (EN 1062-7) Classe A1 (-20°C)</p> <p>- Cross Cut (EN ISO 2409) GT 0</p> <p>- Assorbimento capillare ( EN 1062-3) w = 0,02 kg / m<sup>2</sup>h0,5</p> <p>- Resistenza a strappo (Pull-Off) (EN 1542) 2,9 (2,8) N/mm<sup>2</sup></p> <p>- Adesione dopo Compatibilità termica (EN 13687-1 e 2) 2,9 (2,1) N/mm<sup>2</sup></p> <p>- Invecchiamento artificiale (EN 1062-11) oltre 2000 ore</p> <p style="text-align: right;"><i>(Euro centocinquantotto/00)</i></p>	m <sup>2</sup>	158.00
RZ.2.2	<p>Fornitura e posa in opera di griglia di areazione da sovrapporre fermata con tasselli e completa di rete antinsetti</p> <p style="text-align: right;"><i>(Euro quindici e sessantacinque centesimi)</i></p>	cad	15.65
RZ.2.3	<p>Fornitura e posa in opera di copertura da realizzare con pannelli autoportanti a profilo grecato,in acciaio spessore 8/10. Tali pannelli saranno fissati alla struttura metallica in idonei profilati precedentemente predisposta compresa metalleria completa di guarnizioni.</p> <p>La struttura portante sarà costituita da arcarecci in acciaio zincato posti paralleli alla linea di gronda e supporti verticali telescopici con piedini e profili metallici atti a dare alla copertura una pendenza minima pari al 7%. Detta struttura andrà stabilmente ancorata alla struttura sottostante secondo le modalita previste nell'As –buit di cui all'art. RZ.2.5.</p> <p>Il titolo comprende la f.p.o. di colmeria, lattoneria di testata ed elementi di raccordo o rifinitura necesari a dare il lavoro finito a regola d'arte e realizzati di idoneo con elementi presso piegati compresi fissaggi, rivettatura e siliconatura a vista.</p> <p>E compresa inoltre la fornitura e posa in opera di canali di gronda "esterni" da realizzare con elementi pressopiegati in alluminio preverniciato, spessore 10/10, sviluppo fino a mm 625, comprese staffe di sostegno in ACCIAIO INOX, fissaggi, rivettatura e siliconatura a vista,</p> <p>Fornitura e posa in opera di pluviali ed elementi di raccordo tra i pluviali della nuova gronda e quelli esistenti realizzare con elementi pressopiegati colore a scelta D.L. spessore 8/10, e della forma necessaria compresi collari di sostegno in ACCIAIO INOX e metalleria di consumo;</p> <p style="text-align: right;"><i>(Euro cento/00)</i></p>	m <sup>2</sup>	100.00
RZ.2.4	<p>Maggiorazioneall art. Rz.2.3 per la sola parte interessata alla per la fornitura e posa in opera di lucernario in copertura da realizzare con lastre a profilo grecato, traslucide, estruse in policarbonato alveolare, colore neutro oppure opalino, aventi protezione ai raggi U.V., autoestinguenti classe 1, spessore mm 10, da posizionare e raccordare assieme alla copertura in lamiera di cui al punto RZ-2.3. Le lastre saranno fissate alla struttura metallica precedentemente predisposta ed opportunamente adattata ed integrata con idonea metalleria completa di guarnizioni. Fornitura e posa in opera di rete anticaduta certificata, in acciaio zincato, a maglie strette da posizionare in corrispondenza del lucernaio e da fissare alla struttura metallica precedentemente predisposta con idonea metalleria completa di guarnizioni.</p> <p>Il titolo comprende inoltre la fornitura e posa in opera di idonee cartellonistica con dicitura " lucernario non calpestabile" nel quantitativo di n° 4.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Euro cinquantacinque/00)</i></p>	m <sup>2</sup>	55.00
RZ.2.5	<p>Maggiorazione per esecuzione fori ed inghisaggi (con tasselli barre filettate, ancorante chimico bicomponente per fissaggi ecc. ) necessari per ancorare correttamente la struttura metallica di sostegno per la posa della contro-copertura metallica, compresa la produzione dell'elaborato As-built corredato di elaborati con la verifica dei calcoli statici dell'intero sistema costruttivo e degli ancoraggi compresa la linea vita di cui all'art. RZ.2.7</p>		

## Elenco dei Prezzi

COD.E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO Euro
RZ.2.6	<i>(Euro due e ottanta centesimi)</i> BALAUSTRATA PREFABBRICATA MODULARE MOBILE (per tetti, scale, terrazze, ecc.) costituita da montanti con porta-traverse in acciaio zincato collegati ad interasse 180 cm, con traverse in legno sp. 2,5 cm e lunghe 200 cm (o in lamiera d'acciaio zincato)	m <sup>2</sup>	2.80
RZ.2.6.1	con h 100 cm per supporto in c.a. orizzontale o inclinato fino a 10 gradi con sp. 12-60 cm, serraggio a piastra morsetto con asta di richiamo interna montante e blocco a vite; per i primi 30 gg. o frazione <i>(Euro venti e novantanove centesimi)</i>	cad	20.99
RZ.2.7	Fornitura e posa in opera di linee vita conformi alle norme DPGRT. 74/R/2013 , UNI EN 795:2012 - CENT/TS 16415/2013 - UNI 11578:2015 per la copertura in lamiera oggetto del presente progetto, come da elaborati grafici allegati, compreso gli oneri per la progettazione e certificazione, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente dimensionata per n° 2 operatori. In particolare il titolo comprende: - fornitura e posa di tutti i punti di fissaggio, accessori di fissaggio (contropiastre, barre filettate, bullonature, etc.) e quanto altro occorra per rendere la Linea Vita a Norma di Legge certificabile; - certificazione di tutti i componenti installati ; - relazione di calcolo e verifica ai sensi dell'art. 5 - comma 4 lett. D del DPGR 18/12/2013 n. 74/R redatta da tecnico abilitato, che certifichi la tenuta dei fissaggi dei vari componenti delle linee vita alle strutture sulle quali questi ultimi sono fissati; - as-Built di quanto realizzato; - quanto necessario a render il titolo finito a regola d'arte. <i>(Euro cinquemilaottocento/00)</i>	cad	5 800.00
RZ.3.1	INGHISAGGIO per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro d. 6-8 profondita' 30 cm [Rif. Cod. 308.10.4.1] <i>(Euro nove e nove centesimi)</i>	cad	9.09
RZ.3.2	RETE ELETTROSALDATA IN ACCIAIO ad aderenza migliorata Fe B 450 C controllato, misurata per la quantita' effettiva posta in opera: d. 6 mm, maglia 15x15, 2,979 kg/mq [Rif. Cod. 307.10.3.2] <i>(Euro due e trentasette centesimi)</i>	kg	2.37
RZ.3.3	appross <i>(Euro uno/00)</i>		1.00

Firenze li 05/10/2017